编制说明

为满足行业发展需要，美国FAA于2021年7月6日将TSO-C90d《Unit Load Devices》标准升级为TSO-C90e，明确在2023年1月6日之后不再接受TSO-C90d的申请。随着特货运输集装器研制，我国对集装器适航标准也提出了迫切要求。为此，在参考FAA TSO-C90e的基础上，组织国内特货运输集装器企业对CTSO-C90d进行修订，研究起草了CTSO-C90e草案。该草案主要做了如下修改：

1. 将耐火集装箱（FRC）和温控集装箱纳入本CTSO范围。
2. 调整了《航空货运集装器的性能要求和试验参数》标准要求，明确了II型集装器应按照SAE航空航天标准（AS）36100C《航空货运集装器的性能要求和试验参数》进行设备验证。
3. 调整了《航空货运集装器试验方法》标准要求，明确了II型集装器应按照SAE AS36102B《航空货运集装器试验方法》进行设备验证。
4. 新增了耐火集装箱标准要求。耐火集装箱除符合所有适用的集装器要求外，还应符合SAE AS8992《耐火集装箱设计、性能和测试要求》。
5. 新增了耐火集装箱功能内容。标准适用于在飞机上对货物、补给、行李以及邮件进行分组和约束的集装器，以及提高飞机货舱防火保护性能的耐火集装箱。
6. 完善了环境鉴定内容。新增了耐火集装箱的适用性，同时给出了参考依据。试验应考虑RTCA DO-160G版及以后更新版本中的要求，并依据《环境鉴定表》相应识别需执行的试验。
7. 调整了《纺织品的环境退化》标准要求。对于集装网的纺织性能，申请人可参见SAE航空航天信息报告（AIR）1490C《纺织品的环境退化》（2019年4月）中的数据作为纺织品在各种环境因素下性能变化的可用数据。
8. 完善了阻燃性要求。增加了集装器和FRC阻燃性试验的具体要求。要求集装器侧板，刚性门，非金属托盘和箱顶进行垂直本生灯试验和45度本生灯试验。集装器帘式门进行垂直本生灯试验。集装网进行水平本生灯试验。带防火罩的集装网进行垂直本生灯试验。带防火罩的非金属集装板进行垂直本生灯试验和45度本生灯试验。额外归类为耐火集装箱的集装器应满足AS8992第4节中阻燃性试验要求。
9. 新增了标记要求。耐火集装箱应按照AS8992第5.1.a、5.1.c和5.2、5.3、5.4条要求进行标记。对于在操作上可与按照CTSO-C203和SAE AS6453批准的防火罩配合使用的集装板和集装网的标记要求。
10. 新增了申请资料中手册的内容。要求集装器（包括耐火集装箱）提供操作使用和/或安装所需的原理图、布线图和所必需的任何其他文档。
11. 新增了申请资料中非CTSO功能内容。对于解决与温控集装箱相关的通用集装箱非CTSO功能的要求，参考SAE 6163TM《温控集装箱—性能要求和试验参数》。
12. 新增了附录要求。对I型集装器MPS修订要求、对II型集装器MPS修订要求及耐火集装箱的MPS修订要求进行了描述。

考虑到CTSO标准的升版，会对部分企业造成一定的冲击同意CTSO-C90e生效之日起6个月内，申请人如能够向局方表明在新版本生效前一直按照以前版本的最低性能标准进行研制，可以按以前版本的CTSO提交申请。